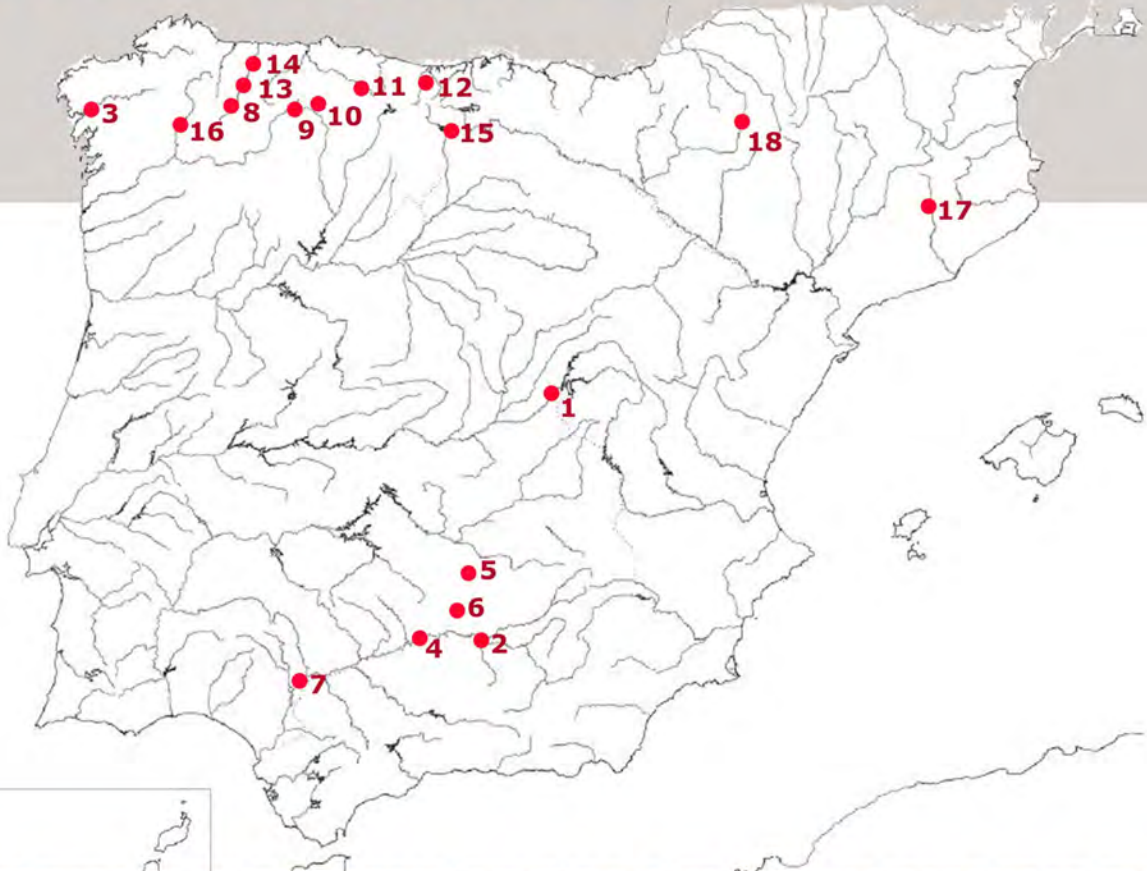




Mural de la Sala de Máquinas de la Central Hidroeléctrica de Grandas de Salime (Asturias) pintado por Joaquín Vaquero Turcios en colaboración con su padre Joaquín Vaquero Palacios en 1955. Fue restaurado por su autor en el año 2001.

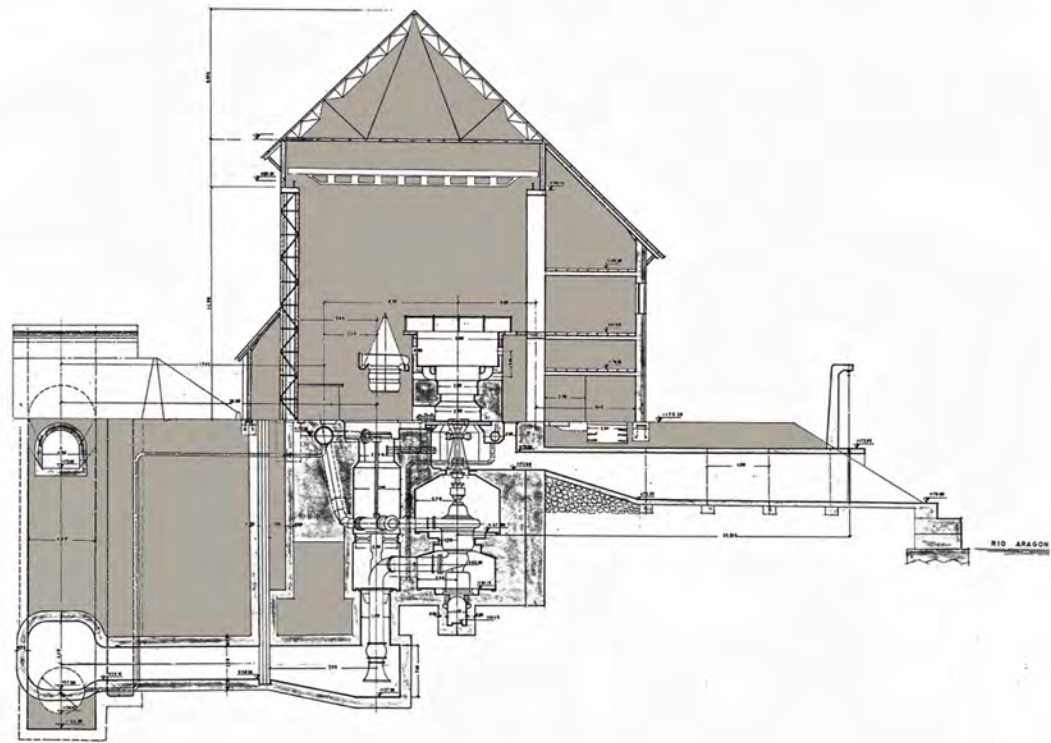
Arquitectura, Paisaje y Construcción en las presas y centrales hidroeléctricas españolas del s. XX

Javier Molina Sánchez Director: Fernando Vela Cossío  
Doctorado en Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico ETSAM UPM

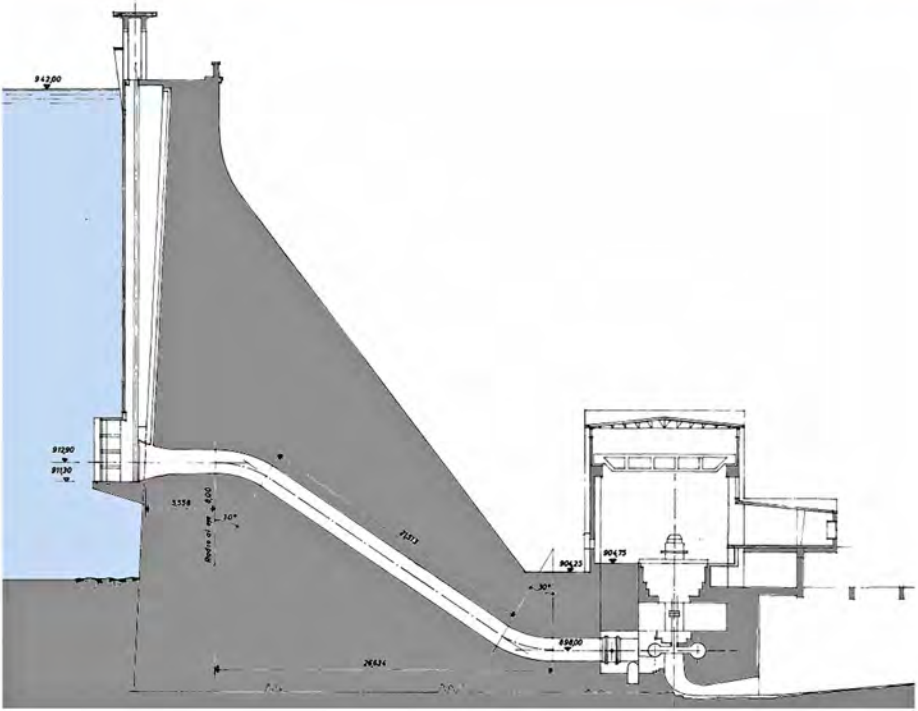


AVANCE DE RESULTADOS:	SEPT-2013 Gijón	XV Jornadas Internacionales De Patrimonio Industrial (INCUNA) <b>Arquitecturas del Agua: las centrales hidroeléctricas de Antonio Palacios, entre el clasicismo y la modernidad</b>
	JUN-2013 Madrid	VI Congreso para la Conservación del Patrimonio Industrial en España (TICCIH España y UNED) <b>Una mirada racionalista. Las obras de Ignacio Álvarez Castelao y Juan José Elorza para Electra de Viesgo en Asturias</b>
	OCT-2012 Cádiz	II Jornadas Andaluzas de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública <b>De la Utopía a la realidad: Casto Fernández-Shaw en la cuenca del Guadalquivir</b>
	SEPT-2012 Gijón	XIV Jornadas Internacionales De Patrimonio Industrial y 2ª Conferencia Internacional sobre Patrimonio y Desarrollo Regional <b>Arquitectura, Paisaje y Construcción en las grandes presas y centrales hidroeléctricas españolas del siglo XX</b>
	ABR-2012 Tui	8º Congreso Internacional de Molinología (ACEM) <b>De molinos harineros a fábricas de luz: arquitectura e ingeniería hidráulica en el norte de Madrid</b>

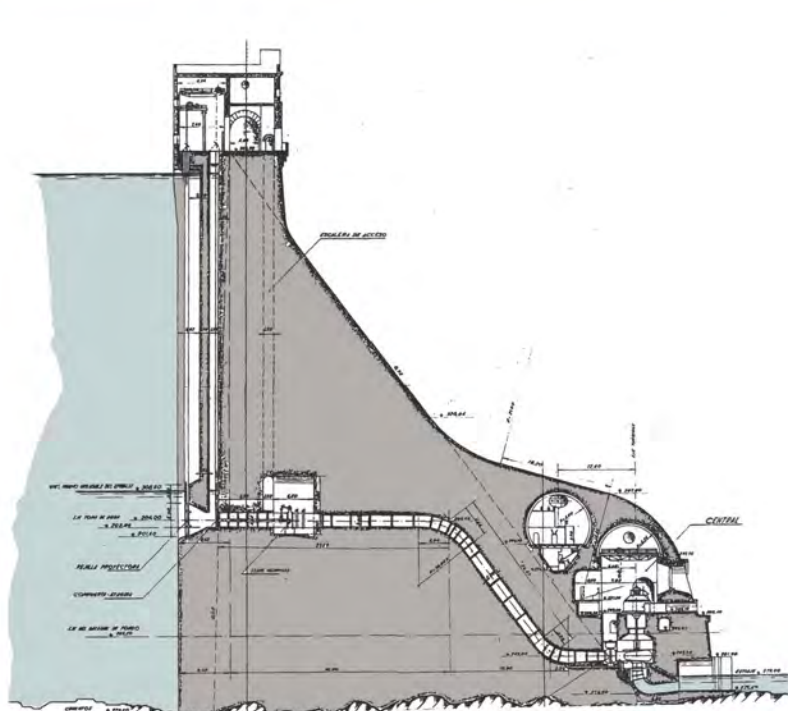
			1905	1908	1911	1914	1917	1920	1923	1926	1929	1932	1935	1938	1941	1944	1947	1950	1953	1956	1959	1962	1965	1968	1971	1974	1977
			1906	1909	1912	1915	1918	1921	1924	1927	1930	1933	1936	1939	1942	1945	1948	1951	1954	1957	1960	1963	1966	1969	1972	1975	1978
			1907	1910	1913	1916	1919	1922	1925	1928	1931	1934	1937	1940	1943	1946	1949	1952	1955	1958	1961	1964	1967	1970	1973	1976	1979
MANUEL RUÍZ SENÉN	1917-1910: BOLARQUE 1920-1927: Colonia Unión Eléctrica Madrileña 1924: Colonia Ciudad Jardín (Col. Alfonso XIII, Madrid)	1. BOLARQUE (Tajo)													Mengíbar	Tambre									Bolarque		
ANTONIO PALACIOS	1904-1919: Palacio de Comunicaciones (Madrid) 1913-1916: MENGÍBAR 1919-1926: Círculo de Bellas Artes (Madrid) 1922-1923: Central eléctrica de Pacífico (Madrid) 1924: TAMBRE 1935-1943: Banco Mercantil e Industrial (Madrid)	2. MENGÍBAR (Guadalquivir)  3. TAMBRE (Norte)																									
CASTO FERNÁNDEZ- SHAW	1918-1919: Proyecto de Monumento a la Civilización 1920-1925: EL CARPIO 1923: Edificios Titanic (Avda. Reina Victoria, Madrid) 1925-1931: ALCALÁ DEL RÍO 1927-1935: Estación de servicio Porto Pi (Madrid) 1927-1930: JÁNDULA 1927-1930: ENCINAREJO 1930-1933: Edificio Coliseum (Gran Vía, Madrid) 1933-1935: Viviendas en C/ Menéndez Pelayo (Madrid) 1939-1955: Colegio de la Asunción (Málaga) 1943-1944: Banco Hispano de la Edificación (Madrid)	4. EL CARPIO (Guadalquivir)  5. JÁNDULA (Guadalquivir)  6. ENCINAREJO (Guadalquivir)  7. ALCALÁ DEL RÍO (Guadalquivir)													Alcalá del Río												El Carpio
JOAQUÍN VAQUERO PALACIOS	1934-1942: Instituto Nacional de Previsión (Oviedo) 1938-1942: Mercado de Santiago de Compostela 1945-1955: GRANDAS DE SALIME 1954: Residencia de ingenieros, Grandas de Salime 1954-1970: Colegio Mayor América (Oviedo) 1956-1961: MIRANDA 1964-1967: Restauración de Casa de la Ronda (Segovia) 1964-1968: Sede Hidroeléctrica del cantábrico (Oviedo) 1964-1968: PROAZA 1969-1980: Central térmica de Aboño (Asturias) 1970-1978: TANES	8. GRANDAS DE SALIME (Norte)  9. MIRANDA (Norte)  10. PROAZA (Norte)  11. TANES (Norte)																									
IGNACIO ÁLVAREZ CASTELAO	1952-1958: ARENAS DE CABRALES 1955-1958: SILVÓN 1957-1962: Central térmica de Soto de Ribera (Asturias) 1958: Edificio "El Serrucho" (Oviedo) 1958-1959: Estación de servicio la Tenderina (Oviedo) 1958-1966: Restauración Convento Santa Clara, Oviedo 1960-1963: AGUILAR DE CAMPOO 1961-1968: Poblados mineros Soto de Ribera, Asturias 1962-1969: ARBÓN 1965-1969: Facultad de Geológicas y Biológicas, Oviedo 1970: Facultad de Medicina de la Universidad de Oviedo	12. ARENAS DE CABRALES (Norte)  13. SILVÓN (Norte)  14. ARBÓN (Norte)  15. AGUILAR DE CAMPOO (Norte)																									
JUAN CASTAÑÓN DE MENA	1940: Reconstrucción de Villanueva de la Cañada 1941: Escuela de Ingenieros Navales (Madrid) 1959-1963: BELESAR	16. BELESAR (Norte)																									
ARTURO REBOLLO	1963-1968: SUSQUEDA 1969: Puente sobre el Río Ter	17. SUSQUEDA (Ebro)																									
MIGUEL FISAC	1960-1963: Centro de Estudios Hidrográficos (Madrid) 1965-1971: IP 1965-1969: Laboratorios Jorba, La Pagoda (Madrid)	18. IP (Ebro)																									



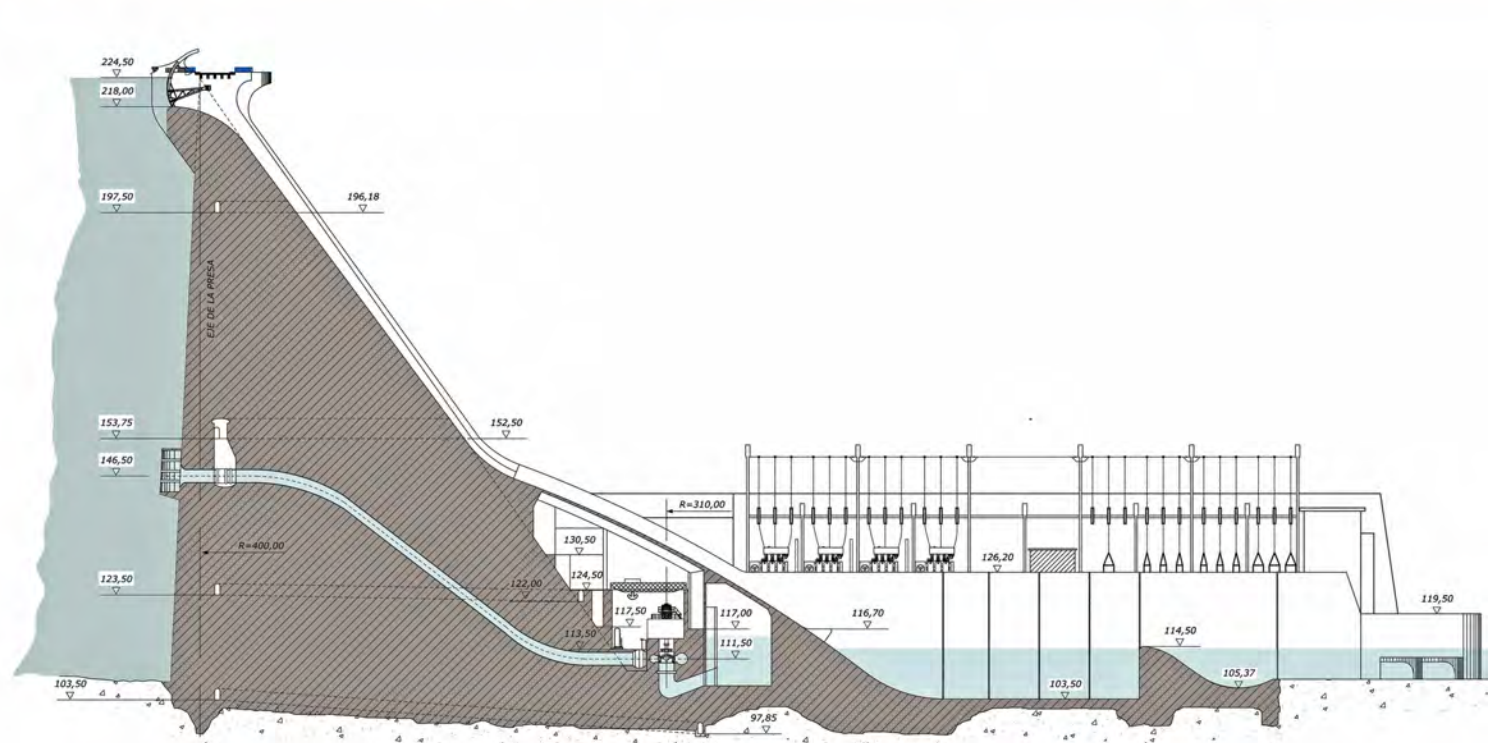
Central hidroeléctrica de Ip  
Sección transversal de la central y salida de aguas al río



Presa y central hidroeléctrica de Aguilar de Campoo  
Sección transversal con central a pie de presa



Presa y central hidroeléctrica de Jándula  
Sección del cuerpo de la presa con las torres de toma de agua y central adosada a la pared



Presa y central hidroeléctrica de Grandas de Salime  
Sección del cuerpo de la presa con central incorporada en su interior al igual que en el caso de Jándula



A principio del siglo XX, en el momento en que el desarrollo tecnológico permite el transporte de energía eléctrica a grandes distancias del lugar en el que se genera, la construcción de presas experimenta un gran auge. Aparece entonces una nueva tipología arquitectónica; la Central Hidroeléctrica, asociada de un modo u otro a la presa de la cual se sirve.

De todos los paisajes que se crean a través de las actividades industriales, la construcción de presas es quizá una de las que mayor impacto tiene en el entorno, por la escala, la monumentalidad y la potencia visual de las enormes paredes de hormigón o de piedra que cierran los valles para embalsar el agua. Como dice Carlos Fernández Casado: “La obra de ingeniería se proyecta en el paisaje, ostentando las formas más puras y simples. Debe destacar como el menhir, verticalidad que da acogida al hombre.”

Por ello, no resulta extraño que, desde los dibujos futuristas de Sant’Elia (1913-14), hasta la central hidroeléctrica de aires deconstructivistas de Becker Architekten (Kempten, Alemania; 2011), los arquitectos se hayan interesado continuamente por este tipo de construcciones. Además, la colaboración entre arquitectos e ingenieros en un equipo multidisciplinar que lleva de la mano una obra conjunta y coherente resulta mucho más fructífera, satisfactoria y apasionante: Luciano Yordi y Juan Castañón de Mena en Belesar (Lugo; 1963), Ignacio Álvarez Castelao y Juan José Elorza en Arenas de Cabrales, Silvón, Arbón y Aguilar de Campoo (Asturias; 1952-69), o Antonio Palacios y Carlos Mendoza en Mengíbar (Jaén; 1913-16), son ejemplos de que esta cooperación puede dar lugar a edificios muy interesantes. Como dice Teodoro Anasagasti: “¿Cómo podrán concebirse con el debido acierto las construcciones industriales? La respuesta es categórica. No cabe duda que proyectándolas unidos el ingeniero y el arquitecto”

Esta tesis se centra en el análisis de un conjunto de presas y centrales hidroeléctricas españolas construidas durante el siglo XX y proyectadas por arquitectos con una importante obra construida y que fueron determinantes en la historia de la arquitectura española.

